
Norme internationale



801/1

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Pâtes — Détermination de la masse marchande des lots — Partie 1 : Balles de pâte en feuilles

*Pulps — Determination of saleable mass in lots —
Part 1 : Pulp baled in sheet form*

Première édition — 1979-10-01

ITeCh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 801-1:1979](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2f29b42-c8ce-4dcd-a7ea-f9950321d3aa/iso-801-1-1979)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2f29b42-c8ce-4dcd-a7ea-f9950321d3aa/iso-801-1-1979>

CDU 676.1 : 531.75 : 543.814

Réf. n° : ISO 801/1-1979 (F)

Descripteurs : pâte à papier, échantillonnage, matériel d'échantillonnage, dosage, matière sèche, masse commerciale.

Prix basé sur 10 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 801/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, et a été soumise aux comités membres en mars 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Nouvelle-Zélande
Allemagne, R. F.	France	Pays-Bas
Australie	Hongrie	Pologne
Autriche	Inde	Roumanie
Belgique	Iran	Royaume-Uni
Brésil	Irlande	Suède
Canada	Israël	Suisse
Chili	Italie	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Kenya	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Mexique	URSS
Espagne	Norvège	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Bulgarie
USA

Cette Norme internationale annule et remplace la Recommandation ISO/R 801-1968, dont elle constitue une révision technique.

Pâtes — Détermination de la masse marchande des lots — Partie 1 : Balles de pâte en feuilles

0 Introduction

La présente Norme internationale est complémentaire de l'ISO 801/2, qui concerne la détermination de la masse marchande des balles de pâte en plaques. Actuellement, le groupe de travail ISO/TC 6 /SC 5/GT 1 étudie la possibilité de recommander une méthode qui serait applicable pour la détermination de la masse marchande de la pâte en balles élémentaires.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la siccité d'un lot de pâte en balles constituées de feuilles et de calcul de sa masse marchande.

Cette méthode est applicable à toutes les qualités de pâte en balles constituées de feuilles. Elle n'est pas applicable aux lots de balles de pâte en plaques et aux pâtes en balles élémentaires.

Un exemple de rapport d'analyse complet et des calculs correspondants est donné dans l'annexe A. L'annexe B donne des détails concernant le matériel pour le repérage des feuilles échantillons dans les balles échantillons.

2 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

2.1 lot : Nombre total de balles d'une pâte de même qualité de caractéristiques définies.

Le nombre de balles constituant un lot est indiqué sur la facture ou fixé par accord entre les parties intéressées.

Un lot de balles de pâte est dit «avec spécification» lorsqu'il est accompagné d'un bordereau d'origine mentionnant, pour chaque balle,

- soit sa masse brute (2.2) et sa siccité absolue (2.4),
- soit sa masse marchande (2.7).

2.2 masse brute : Masse totale d'une balle, d'une partie de lot ou d'un lot, comprenant

- le contenu,
- les feuilles d'emballage (pâte — papier),
- les fils ou rubans d'emballage.

2.3 masse anhydre : Masse obtenue en séchant la pâte à une température de 105 ± 2 °C, jusqu'à masse constante.

2.4 siccité absolue : Rapport de la masse anhydre (2.3) de la pâte à sa masse initiale, exprimée en pourcentage.

2.5 masse sèche à l'air : Masse de la pâte dont l'humidité est en équilibre avec l'atmosphère ambiante.

2.6 siccité commerciale théorique : Valeur d'équilibre conventionnelle égale à 88 % ou à 90 % selon les pays et/ou les accords commerciaux.¹⁾

2.7 masse marchande : Masse brute (2.2), multipliée par la siccité absolue (2.4), divisée par la siccité commerciale théorique (2.6). Habituellement, elle est voisine de la masse sèche à l'air (2.5).

2.8 masse facturée : Masse marchande (2.7) indiquée par le vendeur sur la facture.

3 Principe

Prélèvement dans le lot, selon une échelle mobile, d'un nombre de balles échantillons qui est fonction du nombre total de balles constituant le lot complet. Ces balles échantillons sont pesées individuellement²⁾ et réunies par groupes de six.

Dans chaque balle échantillon, cinq feuilles échantillons sont prélevées dans des conditions définies.

Dans chaque feuille échantillon, une éprouvette de forme triangulaire est découpée suivant les indications données au chapitre 6.

1) La siccité à l'air est de 90 %, la pâte contient 90 parties en masse de fibres absolument sèches et 10 parties en masse d'eau. Pour une siccité à l'air de 88 %, les parties correspondantes sont de 88 et 12.

2) La moyenne des masses brutes des balles échantillons est considérée comme étant la moyenne des masses brutes de l'ensemble des balles du lot.

Les éprouvettes sont pesées et séchées jusqu'à masse constante en vue de déterminer leur masse anhydre (2.3).

La masse marchande (2.7) de l'ensemble du lot est ensuite déduite.

4 Appareillage

4.1 Bascule, permettant de peser les balles avec une précision d'au moins 1/1 000.

4.2 Balance, dont la sensibilité est suffisante pour peser les éprouvettes avec une précision minimale de 1/5 000.

4.3 Matériel, pour le repérage de la position des feuilles échantillons à prélever (voir annexe B) et des éprouvettes dans ces feuilles, ainsi que pour leur découpage.

4.4 Matériel, permettant de grouper au moins trente éprouvettes à l'abri de toute variation de masse avant la pesée.

4.5 Étuve, bien ventilée et pouvant être réglée à 105 ± 2 °C.

5 Balles échantillons

L'ensemble des balles échantillons doit être représentatif du lot et, pour cela, dans la mesure du possible, ces balles doivent être prélevées au hasard dans toutes les fractions du lot. Sauf accord contraire entre les parties intéressées, la fraction disponible du lot à expertiser ne doit pas être inférieure à la moitié du lot complet au moment de l'expertise.

Si les balles comportent des numéros d'identification se rapportant à plusieurs séries, les balles échantillons doivent être prélevées, autant que possible, proportionnellement à l'importance de chacune des séries.

Les balles échantillons doivent être intactes ou aussi peu endommagées que possible et ne doivent pas comprendre :

- les balles présentant des signes nets de séchage ou d'humidification, comme cela peut se produire pour les balles situées sur les faces extérieures du tas;
- les balles ou emballages de balles détériorés ou présentant des indices nets de mouillure accidentelle ou de manquant;
- les balles présentant des traces de prélèvements précédents;
- les balles dont le numéro est illisible ou ne figure pas dans la spécification, lorsqu'il s'agit d'un lot avec spécification balle par balle.

Le nombre de balles échantillons à prélever est donné dans le tableau 1.

Tableau 1 — Nombre de balles échantillons à prélever

Nombre total des balles du lot	Nombre de balles prélevées	
	min.	max.
Jusqu'à 100	12	24
101 à 200	18	36
201 à 300	24	48
301 à 400	24	48
401 à 500	24	48
501 à 600	30	60
601 à 700	30	60
701 à 800	36	72
801 à 900	36	72
901 à 1 000	42	84
1 001 à 2 000	48	96
2 001 à 3 000	60	120
3 001 à 4 000	72	144
4 001 à 5 000	96	192

Au-delà de 5 000, le nombre minimal à retenir est de 100 plus 1 % des balles supplémentaires et le nombre maximal est de 200 plus 1 % des balles supplémentaires. Dans tous les cas, le nombre total des balles échantillons doit être un multiple de 6.

Lorsque le lot est relativement homogène et que le nombre des balles rejetées, autres que celles des faces extérieures du tas, ne dépasse pas 10 % du nombre minimal des balles à prélever (voir tableau 1), le nombre minimal doit être retenu. Dans les autres cas, l'expert doit fixer le nombre des balles à prélever dans les limites fixées dans le tableau 1.

Si la pâte est gelée, l'échantillonnage doit être remis jusqu'à ce que les balles soient dégelées, de façon que des éprouvettes satisfaisantes puissent être découpées dans les feuilles.

6 Mode opératoire

6.1 Pesage des balles échantillons

Déterminer séparément la masse brute de chaque balle échantillon et donner les résultats avec une précision comprise entre 1/500 et 1/1 000; relever, si possible, leurs marques et références dans l'ordre de leur pesée. Vérifier la bascule (4.1) avant les pesées et en cours d'opération.

Si l'humidité des feuilles de pâte servant d'emballages diffère manifestement de celle du reste de la balle, ou si ces emballages sont facturés séparément, les soumettre à l'essai séparément, conformément à 7.2.

6.2 Repérage des feuilles échantillons

Dans chaque balle retenue, repérer cinq feuilles échantillons, comme spécifié ci-après, aussitôt que possible après le pesage des balles.

Repérer cinq feuilles dans chaque balle échantillon, la distance entre les feuilles étant constante et égale à un cinquième de l'épaisseur totale de la balle (voir la note). Ne pas sélectionner les feuilles au même endroit dans chaque balle, mais les choisir suivant le mode opératoire spécifié ci-dessous et illustré à la figure 1. Dans la balle échantillon n° 1, la première feuille faisant

Si les feuilles échantillons ont un grammage et, par conséquent, également une épaisseur variables, on en tiendra compte en découpant des éprouvettes plus étroites sur les feuilles les plus épaisses et plus larges sur les feuilles les plus minces.

Découper les éprouvettes sur les feuilles échantillons successives comme indiqué à la figure 2. Ces cinq éprouvettes triangulaires réunies constituent l'échantillon de la balle n° I.

Dans la balle échantillon n° II, les éprouvettes sont découpées à des emplacements consécutifs à ceux des éprouvettes de la balle échantillon n° I, dans le sens des aiguilles d'une montre, et ainsi de suite progressivement pour les balles échantillons n°s III, IV, V et VI.

Utiliser le même processus pour chaque groupe de six balles échantillons.

Pour chacun de ces groupes, la surface totale des éprouvettes correspond à celle d'une feuille. Si, cependant, les caractéristiques de la pâte et la forme de la feuille entraînent des difficultés dans le découpage des éprouvettes, il est permis de multiplier par deux la surface de chaque éprouvette.

Le mode de découpage des éprouvettes à surface constante est illustré à la figure 2.

6.3.3 Variante 2 : Angle constant

Dans la première balle de chaque groupe de six balles échantillons, procéder comme suit.

Découper des éprouvettes en forme de triangle dans lesquelles l'angle au sommet est constant et égal à 24°. Les sommets doivent être au centre des feuilles.

L'éprouvette découpée dans la première feuille échantillon a un côté qui coïncide avec la diagonale de la feuille (point de départ indiqué à la figure 3).

Découper les éprouvettes sur les feuilles échantillons successives avec un décalage de 72° entre leurs bissectrices, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; l'ensemble des cinq éprouvettes triangulaires constitue l'échantillon de la balle n° I.

Dans la balle échantillon n° II, les éprouvettes sont découpées de la même façon mais avec des angles au sommet décalés de 24° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à ceux de la première balle échantillon et, dans la balle échantillon n° III, les éprouvettes sont découpées avec le même décalage de 24° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à ceux de la balle n° II. Dans les balles échantillons n°s IV, V et VI, la position des éprouvettes est identique à celle des éprouvettes dans les balles n°s I, II et III, respectivement.

Utiliser le même processus pour chaque groupe de six balles échantillons.

Pour chacun de ces groupes, l'aire totale des éprouvettes correspond à l'aire de deux feuilles complètes.

Le mode de découpage des éprouvettes à angle au sommet constant est représenté à la figure 3.

6.4 Pesage et séchage des éprouvettes

Réunir les éprouvettes, de préférence en groupant celles qui proviennent d'un même groupe de six balles échantillons, et effectuer la pesée avec une précision d'au moins 1/5 000.

Prendre toutes dispositions utiles pour éviter toute perte ou tout gain de masse avant la pesée (voir 4.4).

Sécher les éprouvettes dans l'étuve ventilée (4.5), réglée à 105 ± 2 °C, jusqu'à masse constante. Cette masse est considérée comme atteinte lorsque deux pesées consécutives, effectuées à un intervalle d'au moins 1 h, ne diffèrent pas de plus de 1/5 000.

Si les groupes d'éprouvettes doivent être retirés de l'étuve pour la pesée, le temps qui s'écoule entre leur retrait et la pesée doit être inférieur à 1 min.

7 Expression des résultats

7.1 Balles sans emballage de feuilles de pâte et sans spécifications (pour les autres cas, voir 7.2, 7.3 et 7.4)

La masse marchande, X (à c %), de pâte du lot est donnée, en kilogrammes, par la formule

$$X = \left(m_1 \frac{a_1}{100} + m_2 \frac{a_2}{100} + \dots + m_n \frac{a_n}{100} \right) \times \frac{N_1}{N_2} \times \frac{100}{c}$$

où

m_1, m_2, \dots, m_n est la masse brute (2.2) de chaque groupe de six balles échantillons (total des masses de six balles) (voir 6.1), exprimée en kilogrammes;

a_1, a_2, \dots, a_n est la siccité absolue (2.4) de chaque groupe de six balles échantillons, exprimée en pourcentage et arrondie à la première décimale;

N_1 est le nombre total de balles du lot,

N_2 est le nombre de balles échantillonnées;

c est la siccité commerciale théorique (2.6), exprimée en pourcentage.

Exprimer le résultat à 1 kg près.

7.2 Balles emballées dans des feuilles de pâte

Lorsque les emballages sont analysés séparément, chaque balle doit être pesée intacte puis le ou les emballage(s) enlevé(s) et pesé(s) séparément (voir 6.1) (l'emballage comprend toutes les feuilles de pâte qui sont pliées sur les arêtes des balles, ainsi que les feuilles de pâte extérieures à ces dernières). La masse brute (2.2) des emballages est ensuite déduite de la masse brute des balles intactes, pour déterminer la masse brute du contenu des balles. La masse des fils et des rubans d'emballage est incluse dans la masse du contenu des balles.

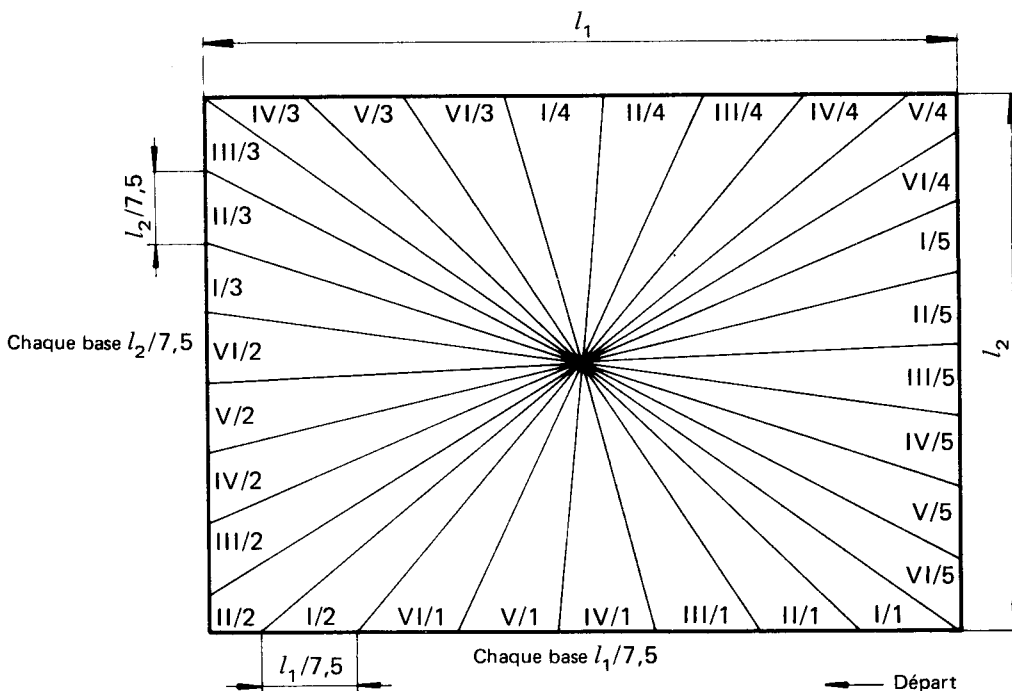


Figure 2 – Schéma indiquant la position des éprouvettes à base constante dans les feuilles échantillons repérées suivant le schéma de la figure 1

En chiffres romains : numéro de la balle

En chiffres arabes : numéro de la feuille échantillon

ISO 801-1:1979
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2129642-c8cc-4dcd-a7ea-f9950321d3aa/iso-801-1-1979>

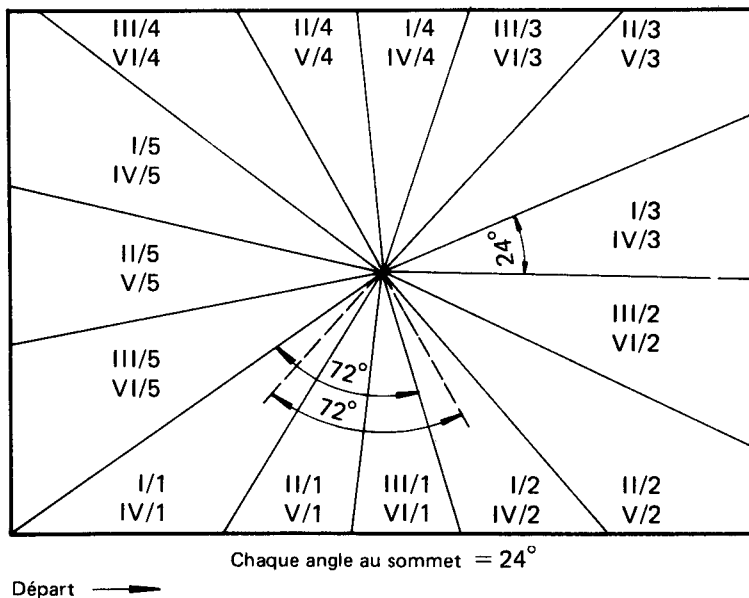


Figure 3 – Schéma indiquant la position des éprouvettes à angle au sommet constant dans les feuilles échantillons repérées suivant le schéma de la figure 1

En chiffres romains : numéro de la balle

En chiffres arabes : numéro de la feuille échantillon

Les emballages de chaque groupe de six balles sont échantillonnés par prélèvement d'une seule éprouvette, constituée d'une bande de 10 cm de largeur découpée en diagonale, simultanément dans l'emballage complet d'une balle de chaque groupe de six balles. La siccité absolue (2.4) est déterminée de la même façon pour les éprouvettes triangulaires.

Le contenu doit être échantillonné suivant la méthode habituelle adoptée pour les balles non emballées.

La masse marchande de telles balles est obtenue en ajoutant, pour chaque groupe de six balles, les masses marchandes déterminées séparément, des emballages et des contenus.

7.3 Lots avec spécification balle par balle (voir 2.1)

La masse marchande moyenne des balles échantillons (obtenue en divisant la masse marchande totale des balles échantillons, suivant la spécification du fabricant, par le nombre de balles échantillons) doit, autant que possible, être comprise dans les limites de $\pm 0,5$ % de la masse marchande moyenne spécifiée pour l'ensemble du lot (obtenue en divisant la masse marchande spécifiée pour l'ensemble du lot par le nombre total de balles).

Dans ce cas, la masse marchande, Y (à c %), de pâte du lot, accompagnée d'une spécification complète, est donnée par la formule

$$Y = \left(m_1 \frac{a_1}{100} + m_2 \frac{a_2}{100} + \dots + m_n \frac{a_n}{100} \right) \times \frac{d}{e} \times \frac{100}{c}$$

$$= \frac{(m_1 a_1 + m_2 a_2 + \dots + m_n a_n) \times d}{e c}$$

où

m_1, m_2, \dots, m_n est la masse brute (2.2) de chaque groupe de six balles échantillons (total des masses des six balles) (voir 6.1), exprimée en kilogrammes;

a_1, a_2, \dots, a_n est la siccité absolue (2.4) de chaque groupe de six balles échantillons, exprimée en pourcentage et arrondie à la première décimale;

c est la siccité commerciale théorique (2.6), exprimée en pourcentage;

d est la masse marchande (à c %) du lot suivant la facturation, exprimée en kilogrammes;

e est la masse marchande des balles échantillons, calculée en utilisant la spécification, exprimée en kilogrammes.

Exprimer le résultat à 1 kg près.

7.4 Groupes combinés

Si, pour une raison quelconque, les éprouvettes issues de plusieurs groupes de six balles sont réunies et pesées ensemble, les termes appropriés des formules données en 7.1 et en 7.2 sont définis comme suit :

m_1, m_2, \dots, m_n est la masse brute (2.2) des groupes réunis de six balles échantillons (voir 6.1), exprimée en kilogrammes;

a_1, a_2, \dots, a_n est la siccité absolue (2.4) des groupes réunis de six balles échantillons, exprimée en pourcentage et arrondie à la première décimale.

8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) la référence de la présente Norme internationale;
- b) toutes les indications nécessaires à l'identification de l'échantillon;
- c) la masse marchande du lot, exprimée en kilogrammes;
- d) la méthode de découpage des éprouvettes (variante 1, aire constante, ou variante 2, angle au sommet constant);
- e) tous détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- f) toutes opérations non prévues dans la présente Norme internationale, ou considérées comme facultatives, susceptibles d'avoir affecté les résultats.

Un modèle de tableau utilisé pour donner les résultats figure dans l'annexe A.

Annexe A

Exemple d'un rapport d'analyse complet et des calculs correspondants

A.1 Rapport d'analyse

Nous certifions que nous avons échantillonné et analysé, en vue de la détermination de sa masse marchande, un lot de balles de pâte au sulfate, écrue, prima, qui d'après les indications données est constitué de 200 balles, n^o d'ordre 12 345.

Marquées :	AAA bleue
Stockées :	À l'usine EFGH
Mode de stockage :	Sous hangar fermé
Nom et adresse du vendeur et de l'acheteur :	Mamoë - Durand — Papeterie Dupont
Documents d'identification du lot :	Numéro et date de fabrication, spécifications de siccité balle par balle
Mode de transport :	Navire
Date de l'échantillonnage :	1978-11-15
Lieu de l'échantillonnage :	ABCD
Nombre de balles disponibles avant l'essai (environ) :	200
État des balles :	Bon
Nature des emballages :	Feuilles de pâte

L'analyse a été effectuée conformément à l'ISO 801/1 *Pâtes – Détermination de la masse marchande des lots – Partie 1 : Balles de pâte en feuilles*, découpage des éprouvettes d'aire constante/à angle au sommet constant*.

Nombre de balles échantillonnées :	36
Nombre total de balles du lot :	200
Masse anhydre calculée des balles échantillons :	5 300,7 kg
Masse marchande (à 90 %) des balles échantillons, calculée en utilisant la spécification (quand elle existe) :	(5 881,7) kg**
Masse marchande (à 90 %) du lot de balles de pâte suivant facturation (quand elle existe) :	(32 676) kg
Masse marchande (à 90 %) du lot de balles de pâte suivant analyse :	32 720 kg

Si nécessaire :

- | | |
|---|------------------|
| a) manquant ou excédent (par rapport à la masse facturée), exprimé en kilogrammes : | 44 kg excédent |
| b) manquant ou excédent (par rapport à la masse facturée), exprimé en pourcentage : | 0,135 % excédent |

Le détail des balles échantillons et des éprouvettes est donné au chapitre A.2.

Certifié par : (Nom)

Date :

* Biffer la mention inutile.

** Les valeurs calculées en utilisant la spécification sont données entre parenthèses.